

PAT-NO: JP411276151A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11276151 A
TITLE: IMPROVEMENT OF FLAVOR OF WHISKY

PUBN-DATE: October 12, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
FUJII, YOSHIHISA N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
SUNTORY LTD N/A

APPL-NO: JP10087012

APPL-DATE: March 31, 1998

INT-CL (IPC): C12 G 003/12 , C11 B 009/00 , C12 H 001/22

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a whisky of a new type which has never existed, a whisky having a new fragrance, taste, flavor, mellow savor, a relish of high clean degree and a refreshing aftertaste.

SOLUTION: A whisky is brought into contact with a wood selected from the group consisting of Japanese cedar, white cedar and mountain cherry tree so that the whisky has flavor and aftertaste which have never existed. The whisky is further mixed with a whisky brought into contact with charcoal to give a whisky having totally new flavor, a relish of high clean degree, mellow savor, no greasy feeling and sharp and refreshing aftertaste. In the case in which the whisky is brought into contact with the Japanese cedar or white cedar, the performance of the improvement can be controlled by knowing the amount of

COPYRIGHT: (C) 1999, JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-276151

(43)公開日 平成11年(1999)10月12日

| (51)Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | F I | |
|------------------------------|------|--------------|---|
| C 1 2 G 3/12 | | C 1 2 G 3/12 | |
| C 1 1 B 9/00 | | C 1 1 B 9/00 | B |
| | | | A |
| C 1 2 H 1/22 | | C 1 2 H 1/22 | |
| 審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁) | | | |

| | | | |
|----------|------------------|---------|--|
| (21)出願番号 | 特願平10-87012 | (71)出願人 | 000001904 サントリー株式会社 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目1番40号 |
| (22)出願日 | 平成10年(1998)3月31日 | (72)発明者 | 藤井 敬久 大阪府三島郡島本町山崎5-2-5 サン トリー株式会社技術開発センター内 |
| | | (74)代理人 | 弁理士 社本 一夫 (外4名) |

(54)【発明の名称】 ウイスキーの香味の改質方法

(57)【要約】

【課題】ウイスキーの香味の改質を行い、今までになかった新しいタイプのウイスキーを提供し、新しい香り、味、風味を有するウイスキーで、なめらかな口当たり、クリーン度が高い味、すっきりとした後味のウイスキーを提供する。

【解決手段】ウイスキーを、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理することにより、ウイスキーは従来にない香味と後味を有し、さらに木炭と接触処理させたウイスキーを配合することにより、全く新しい香味を有するとともに、クリーン度が高い味となめらかな口当たりと、べたつき感がない切れのあるすっきりとした後味を持つウイスキーを得ることができる。杉材又は桧材と接触処理する場合、好ましいウイスキーを得るための指標としてウイスキー中への杉材又は桧材からの抽出成分である δ -カジネンのウイスキーへの移行量を知ることにより、改質方法の実施をコントロールすることができる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ウイスキーを、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる1種又は2種以上の木材と接触処理することを特徴とするウイスキーの香味の改質方法。

【請求項2】 木材が杉材又は桧材であることを特徴とする請求項1記載のウイスキーの香味の改質方法。

【請求項3】 杉材又は桧材の木材と接触処理することにより、ウイスキーに δ -カジネン含有させることを特徴とする請求項2記載のウイスキーの香味の改質方法。

【請求項4】 ウイスキーと接触処理する木材が杉材であり、 δ -カジネンをウイスキー中に0.01ppm~10ppm含有させることを特徴とする請求項3記載のウイスキーの香味の改質方法。

【請求項5】 ウイスキーと木材との接触処理の方法が、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる1種又は2種以上の木材からなる樽にウイスキーを貯蔵することを特徴とする請求項1記載のウイスキーの香味の改質方法。

【請求項6】 樽の構成材料のうち少なくとも鏡板が、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる1種又は2種以上の木材からなる樽であることを特徴とする請求項5記載のウイスキーの香味の改質方法。

【請求項7】 ウイスキーの香味の改質方法において、木炭で接触処理したウイスキーを5%以上含有することを特徴とする請求項1ないし6のいずれかの項記載のウイスキーの香味の改質方法。

【請求項8】 木炭の原木が竹類であることを特徴とする請求項7記載のウイスキーの香味の改質方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する分野】 本発明のウイスキーの香味の改質方法は、今までになかった新しいタイプのウイスキーを提供するものであり、新しい香り、味、風味を有するウイスキーで、なめらかな口当たり、クリーン度が高い味、すっきりとした後味のウイスキーを提供する。また、新しい香味はアロマセラピー効果が期待でき、飲用時にその香りによりリラックス感を感じられるウイスキーを提供する。

【0002】

【従来技術】 ウイスキーは古来より広く愛飲されている酒類であって、原料の違い、蒸溜法の違い、他の製造工程の違い等により、色々な香味を有するものがある。しかしながら、それらは一定の範囲の香味のものに過ぎず、大幅にタイプの違う香味のものはなかった。また、従来の複数の原酒のブレンドによる香味の改質は、得られる香味のバリエーションに限度があるという問題点があった。一方、ウイスキーが飲まれるシュチュエーションは多様化し、料理と共にウイスキーが飲まれる場合も多くなり、またさまざまな民族、国民にウイスキーは飲

まれるようになってきている。既存のウイスキーでは、料理のタイプ、例えば海鮮料理のように生の素材の風味を生かした料理や、だしを生かした薄味の料理などでは、ウイスキーの香味があわない場合や、好みによってはウイスキー飲用後の後味のべたつきが好まれない場合があった。

【0003】

【発明が解決しようする課題】 消費者の嗜好の多様化や飲用層の拡大が進み、多種多様な香味を有するウイスキーが求められてきているなか、本発明の目的は、ウイスキーに対する消費者の嗜好の多様化に対応することを目的とし、ウイスキーを、今までになかった新しい香り、味、風味を有し、なめらかな口当たり、クリーン度が高い味、すっきりとした後味のウイスキーに改質する方法を提供することにある。そこで、ウイスキーの香味の改質を試みるために、蒸溜後の貯蔵工程において、従来では全く用いられたことがなかった木材の樽による貯蔵を試みることにした。従来、ウイスキーの貯蔵に用いられる樽は、ホワイトオーク材製の樽であり、ホワイトオークから、ウイスキー特有の芳香、ウイスキーの色である琥珀色が形成される。他の木材による樽は、ウイスキー特有の芳香や色が得られないために、また樽材として必要な物理的強度を持たないこと、欠減量が増加する危険性があること等から、ウイスキーの製造工程では用いられることがなかった。また樽材中のそれぞれの樹木由来の各成分が貯蔵工程により樽内のウイスキーに移行するが、所謂建築臭、木材臭がウイスキーに移行することが考えられ、試みられることもなかった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、各種の木材の樽によるウイスキーの貯蔵を試みるために、まず蒸溜後一定期間ホワイトオーク製樽で貯蔵したウイスキーを、ウイスキーの貯蔵に数回用いたホワイトオーク製の古樽の鏡板に試みる木材を用いて、予備的にウイスキーへの香味の改質実験を行った。杉材、桧材、山桜材等数十種類の木材による実験の結果、杉材、桧材、山桜材の3種がウイスキー本来の香味と非常にあうことがわかった。そこで、次に、蒸溜後のウイスキーであるニューメイクを用いて、この杉材、桧材、山桜材の3種の木材による樽の貯蔵を試みたところ、ウイスキーの香味が非常に好ましく改質されることが判った。更に本発明では、杉材又は桧材からの香味の移行により得られた新しい香味のウイスキーの香味の改質をより強調し、かつ嗜好性を高めるために、ウイスキーを木炭で接触処理することにより香味を改質したものとを配合することにより、今までになかった新しい香り、味、風味を有し、なめらかな口当たり、クリーン度が高い味を有するウイスキーを得られることを見出した。なお、本発明において、ウイスキーとは、蒸溜後のものであればどのようなものでも良く、蒸溜後のニューメイク、熟成（貯蔵）途中のウイ

3

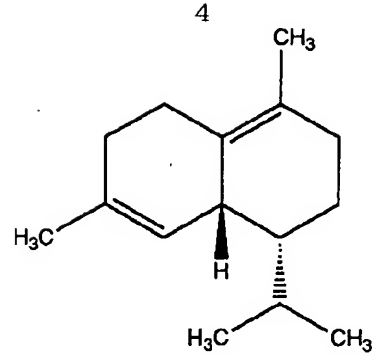
キー原酒、熟成（貯蔵）後のウイスキー原酒、あるいはブレンド後、ヴェッティング後或は後熟後のウイスキー、熟成（貯蔵）後に蒸溜したウイスキー等を意味し、また、グレーンウイスキー、モルトウイスキーなどいずれの種類のウイスキーでも同様に本発明の方法を行うことができる。

【0005】

【発明の実施の態様】従来、杉材、桧材或いは山桜材は建築材、建具、家具、船舶、土木用材等多方面に用いられ、杉材は飲食物関連でも用いられることが多く、箸、かまぼこ板、寿司台等に用いられてきた。また、酒類でも杉材は日本酒の樽容器の材料として使用されている。日本酒の樽容器は、最終製品を詰めるための容器であり、杉材の日本酒の火落ち菌等による腐敗を抑制する効果を期待しての使用であり、流通過程ではのかな杉香が日本酒に付与されるに過ぎなかった。従って、日本酒の杉樽は、最終製品を詰め流通に用いられる容器に過ぎず、杉材による樽貯蔵が行われるものではなかった。杉材、桧材或いは山桜材には、セスキテルペン類、セスキテルペンアルコール類等の様々な成分が含まれており、これらの成分によって杉や桧、山桜特有の香りが形成されていることは知られているが、杉材、桧材或いは山桜材と酒類との接触により、どのような成分がどのような速度で、酒類に移行するのかは知られていなかった。また、杉材、桧材或いは山桜材と酒類の接触時間による酒類の香味の変化については全く研究されたことがなかった。

【0006】本発明者は、杉材、桧材及び山桜材とウイスキーの接触時間による香味の変化を調べたところ、杉材、桧材及び山桜材との接触時間が長過ぎたり、或いはウイスキーと接触させる木材の量が多過ぎた場合、杉材、桧材及び山桜材よりウイスキーに対して好ましくない成分が抽出されウイスキーに雑味がつく、或は過度に特定の成分が抽出されウイスキーに移行し、好ましくない香味となってくることを突き止めた。更に、杉材、桧材及び山桜材との接触によりウイスキーの後味の切れが良くなるという新しい効果を見出した。そこで、杉材に含まれる成分のウイスキーへの移行とウイスキーの香味の嗜好性の関係を追求したところ、杉材に含まれる成分である δ -カジネンのウイスキーへの移行量が、好ましいウイスキーが得られる指標となることが判った。更に、ウイスキー中の δ -カジネンの含有量の程度とウイスキーの香味の改質程度とも一致することが判った。なお、 δ -カジネン（ δ -Cadinene）は、以下の構造式で表される化合物であり、杉材及び桧材には含まれている。

【化1】



【0007】なお、杉材の原木である杉とは *Cryptomeria japonica* の学名で知られるすぎ科の常緑の高木で、桧材の原木である桧とは *Chamaecyparis obtusa* の学名で知られるひのき科の常緑の高木で、山桜材の原木である山桜とは *Prunus donarium* の学名で知られるばら科の落葉高木である。

【0008】 δ -カジネンのウイスキーへの移行量は、ウイスキー中の含有量を測定することにより知ることができる。 δ -カジネンの場合、最終製品のウイスキー中0.01ppm～10ppmの範囲、ISとのピーク面積比：0.0002～1で含まれると、新しい香味を有した好ましいウイスキーが得られることが判った。特に δ -カジネンが0.01ppmから5ppm（ISとのピーク面積比：0.0002～0.1）の範囲のものが一般的に好まれる嗜好性をもったウイスキーとなる。 δ -カジネンのウイスキー中の含有量が0.01ppm未満（ISとのピーク面積比：0.0002）であると、ウイスキーの香味の増強・改質に効果があまり得られなく、また δ -カジネンのウイスキー中の含有量が50ppm（ISとのピーク面積比：1）より多いと、木材からの他の抽出成分による雑味がついたり、 δ -カジネンによる香味が強すぎて好まれない場合がある。

【0009】ウイスキーへの δ -カジネンのウイスキー中の含有量の測定方法は、例えば以下の方法により行うことができる。

（サンプル前処理）サンプル1mlに内部標準（Decanoic acid methyl ester 500ppm）を0.1ml添加し、よく振り混ぜる。

（使用機器）

GC：Hewlett Packard 社製 5890II

カラム：Hewlett Packard社製 Ultra2 50m×0.32mm×0.52 μ m

キャリアガス：He 3.0ml/min

検出器：FID 温度250℃ 水素0.6kg/cm² 空気0.6kg/cm²

注入口温度：250℃

カラム温度：42℃で8分保持後、230℃まで10℃/分で昇温、230℃で23分保持。

注入量：1 μ l

【0010】本発明においては、 δ -カジネン等杉

材、桧材又は山桜材からの成分をウイスキーに含有させるために、ウイスキーと杉材、桧材又は山桜材を接触させこれらの木材から成分を移行させる方法、ウイスキーと杉材、桧材又は山桜材を接触させ杉材、桧材及び山桜材から成分を移行させたウイスキーを他のウイスキーに配合させる方法が好ましく用いられるが、化学合成品或は杉材又は桧材等から抽出された δ -カジネン等をウイスキーへ添加する方法のいずれでも行うことができる。

【0011】ウイスキーと杉材、桧材又は山桜材との接触方法は、ウイスキー又は蒸溜工程後のニューメイク以降のウイスキー半製品への杉材、桧材又は山桜材のチップ等の浸漬或は汙過、杉材、桧材又は山桜材からなる樽による貯蔵等の方法が挙げられる。その中でも、杉材、桧材又は山桜材からのウイスキーへの雑味の移行やウイスキーの香味の損失がないことから、ウイスキーを杉材、桧材又は山桜材からなる樽による貯蔵による方法が好ましく用いられる。杉材、桧材又は山桜材からなる樽による貯蔵の場合、ウイスキーの通常の貯蔵期間に比して、非常に短い時間で必要量のカジネン等杉材、桧材又は山桜材からの成分が抽出されるので、 δ -カジネン等杉材、桧材又は山桜材からの成分のウイスキーへの移行量のコントロールを簡便に行うために、ウイスキーの通常工程のオーク樽貯蔵後、更に杉材、桧材又は山桜材からなる樽による貯蔵方法が好ましい。杉材、桧材又は山桜材からなる樽は、杉材、桧材又は山桜材による樽を製作してもよいが、杉材、桧材又は山桜材の曲げ加工性の点から、オーク材等の既成の樽の鏡板のみを杉材、桧材又は山桜材に変えて、使用するのが簡便である。本発明で必要な δ -カジネン等杉材、桧材又は山桜材からの成分の量は、鏡板のみ杉材、桧材又は山桜材からなる樽による貯蔵でも十分に得られることができる。またこの時、オーク樽の既成の樽はウイスキー等の貯蔵に数回用いた古樽で行うことが好ましい。古樽であれば、ウイスキーへのオーク材等の香味成分の抽出等を考慮せず行え、 δ -カジネン等杉材、桧材又は山桜材からの成分の含有量のコントロールが、簡便に行えるためである。貯蔵条件、用いるウイスキーの種類等によっても異なるが、例えば、オーク材等の既成の樽の古樽の鏡板のみを杉材に変えた樽での貯蔵の場合、 δ -カジネン量10ppm (ISとの比・面積比:0.2)をウイスキーに含ませるために必要な日数は約60日間である。

【0012】なお、本発明では、杉材、桧材又は山桜材から選ばれる2種以上の木材を同時にウイスキーに接触させてもよく、また、それぞれの木材と接触させたウイスキーを配合する、或いは順次、杉材、桧材又は山桜材から選ばれる木材に接触させていくこともできる。本発明における、杉材、桧材又は山桜材の木材とは、常法により乾燥工程を経た木材を意味する。本発明では乾燥を行っていない木材も用いることができるが、木材からの樹脂成分の抽出により雑味がウイスキーにつき好ましく

なく、また木材としての加工も困難である。また、杉材、桧材又は山桜材の木材を、樽材として用いる場合は、常法により内面を焦がして使用しても良い。さらに、杉材、桧材又は山桜材の木材は、木口面、板目面、柾目面のいずれでも用いることができる。

【0013】本発明のウイスキー及びウイスキーの製造方法のもう一つの特徴は、ウイスキーを木炭で接触処理したものを配合することである。ウイスキーを木炭で接触処理すると、ウイスキーの香味が円やかになり、なめらかな口当たり、クリーン度が高い味となる。本発明者は、先に特開平5-308948号において、ウイスキーの香味の改質方法として、ウイスキーを木炭で接触処理することを提案したが、ウイスキーを、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理した香味を改質したウイスキーと木炭で接触処理したウイスキーを配合することにより、画期的に新しい香味を有したウイスキーを得られることが判った。

【0014】本発明においては、木炭で接触処理したウイスキーの含有量が、ウイスキー全体の5%未満であると、ウイスキーの香味がそれほど改質されないので、5%以上配合することが必要である。5%以上であれば、得たいウイスキーの製品設計に応じて、自由に配合量を定めることができる。

【0015】本発明で用いるウイスキーを接触処理する木炭は、電気抵抗値が10~1000 Ω であるものが好ましく用いられる。電気抵抗値が10 Ω より小さいと香味の改質の効果が得られにくく、また電気抵抗値が1000 Ω より大きいと木炭の不十分な炭化による焦げ臭等が付く場合がある。電気抵抗値が10~1000 Ω である木炭を得る方法としては、市販の木炭を650 $^{\circ}\text{C}$ 以上で900 $^{\circ}\text{C}$ 以下の温度で再精錬することによって得ることができる。なお、本発明における電気抵抗値とは、岸本定吉の方法(「わが国木炭精錬に関する研究」、農林省林業試験所報告、65号、1953年)により測定した値である。また、木炭を製造する原木としては、オーク類、樺類、榎類、ブナ類、桜類、竹類、桐などが挙げられるが、特に竹類を原木とした木炭がウイスキーの香味の改質の点で特に好ましく用いられる。ウイスキーを木炭で接触処理する方法としては、ウイスキーに木炭を添加し、攪拌、保持した後汙別するか、あるいは、ウイスキーを木炭が詰められたカラムに通すなどの方法が挙げられる。木炭はどのような大きさのものでも使用できるが、必要に応じて粉碎して使用することができ、特にウイスキーとの接触の効率を考えた場合、より細かく粉碎されたものを使用することが好ましい。

【0016】本発明のウイスキーの香味の改質方法においては、ウイスキーを杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理する方法、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理したウイスキーと木炭で接触処理したウイスキーを配合する方

法、木炭で接触処理したウイスキーを更に杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理する方法のいずれの方法も含まれる。また、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理したウイスキー、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理したウイスキーと木炭で接触処理したウイスキーを配合したウイスキー、或は、木炭で接触処理したウイスキーを更に杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理したウイスキーを更に貯蔵（熟成）する、他のウイスキーとブレンドする、ヴァッ 10 ティングする、後熟する、或はウイスキー以外の酒類を添加する等行っても、ウイスキーの香味の改質を行うこ*

*とができる。

【0017】

【実施例】

（実施例1）各種木材よりなる樽貯蔵によるウイスキーの製造例とその官能評価

側板に、ウイスキーの貯蔵に4回以上使用したオーク材を用い、鏡板にオーク材、杉材、桧材、山桜材を用いて製造した小容量樽（1リットル）に、オーク樽で6年貯蔵されたウイスキー1リットルを詰めて2ヶ月間貯蔵した。貯蔵したウイスキーをウイスキー専門パネラー5名により、官能評価した。その結果を表1に示す。

【表1】

| 木材の種類 | 熟成香 | 特有香味 |
|-------|------------|---------------------------|
| オーク | 甘く華やかな熟成香 | バナナ様の甘い感じ。やや甘味。 |
| 杉 | スッパリとした熟成香 | やや甘く爽やかな杉の香り。後口の切れが良い。 |
| 桧 | スッパリとした熟成香 | ややシャープで爽やかな桧の香り。後口の切れが良い。 |
| 山桜 | 甘く華やかな熟成香 | 桜餅を連想させるクマリン様の香り。やや甘味。 |

【0018】（実施例2） δ -カジネンの含有量とウイスキーの香味

側板に、ウイスキーの貯蔵に4回以上使用したオーク材を用い、鏡板に杉材を用いて製造した樽（230リットル）に、オーク樽で6年貯蔵されたウイスキーを2ヶ月間貯蔵した。そのウイスキー中の δ -カジネンの含有量は9.3ppm（ISとの比：0.186）であった。この δ -カジネンを含むウイスキーを、ウイスキー中の δ -※

20※カジネン濃度が0.01ppm（ISとの比：0.0002）、0.1ppm（ISとの比：0.002）、1ppm（ISとの比：0.02）、10ppm（ISとの比：0.2）、50ppm（ISとの比：1）になるように、他のオーク樽で6年貯蔵されたウイスキーに配合した。得られたウイスキーをウイスキー専門パネラー5名により、官能評価した。その結果を表2に示す。

【表2】

| δ -カジネン含有量（ISとの比） | ウイスキーの香味 |
|--------------------------|--------------------|
| 0.01ppm（0.0002） | 変化なし。 |
| 0.1ppm（0.002） | かすかに爽やかな杉香味が感じられる。 |
| 1ppm（0.02） | 爽やかな杉香味が明らかに感じられる。 |
| 10ppm（0.2） | 爽やかな杉香味がやや強く感じられる。 |
| 50ppm（1） | 爽やかな杉香味以外に雑臭・雑味あり。 |

【0019】（実施例3）杉材と接触処理させたウイスキーの製造

側板に、ウイスキーの貯蔵に4回以上使用したオーク材を用い、鏡板に杉材を用いて製造した樽（230リットル）に、オーク樽で6年貯蔵されたウイスキーを2ヶ月間貯蔵した。得られたウイスキーには、 δ -カジネンは9.3ppm（ISとの比：0.186）含まれていた。製造に用いたオーク樽で6年貯蔵されたウイスキーに比べて、得られたウイスキーは、杉特有の爽やかな香りを有し、口に含んだ際の後味も切れが良く、香味が改質されていた。

【0020】（実施例4）杉材と接触処理させたウイスキーの製造

側板に、ウイスキーの貯蔵に4回以上使用したオーク材を用い、鏡板に杉材を用いて製造した樽（230リットル）に、オーク樽で6年貯蔵されたウイスキーを2ヶ月間貯蔵した。製造に用いたオーク樽で6年貯蔵されたウイスキーに比べて、得られたウイスキーは、桧特有の爽やかな香りを有し、水で割った際の香りの伸びが良く、口に含んだ際の後味のキレが良く、香味が改質されていた。

★ル）に、蒸溜まで行ったニューメイクを2ヶ月貯蔵した。得られたウイスキーには、 δ -カジネンは6.9ppm（ISとの比：0.138）含まれていた。製造に用いたニューメイクに比べて、得られたウイスキーは、杉特有の爽やかな香りを有し、未熟臭がマスキングされるなど、香味が改質されていた。

（実施例5）桧材と接触処理させたウイスキーの製造
側板に、ウイスキーの貯蔵に4回以上使用したオーク材を用い、鏡板に桧材を用いて製造した樽（1リットル）に、オーク樽で6年貯蔵されたウイスキーを2ヶ月間貯蔵した。製造に用いたオーク樽で6年貯蔵されたウイスキーに比べて、得られたウイスキーは、桧特有の爽やかな香りを有し、水で割った際の香りの伸びが良く、口に含んだ際の後味のキレが良く、香味が改質されていた。

★50（実施例6）山桜材と接触処理させたウイスキーの製造

側板に、ウイスキーの貯蔵に4回以上使用したオーク材を用い、鏡板に山桜材を用いて製造した樽（1リットル）に、オーク樽で6年貯蔵されたウイスキーを2ヶ月間貯蔵した。製造に用いたオーク樽で6年貯蔵されたウイスキーに比べて、得られたウイスキーは、桜餅を連想させるクマリン様の香りを有し、口に含んだ際の後味のキレが良く、香味が改質されていた。

【0021】（実施例7）木炭で接触処理させたウイスキーの官能評価

*

* 蒸留後ホワイトオーク材の樽にて96ヶ月貯蔵されたウイスキー原酒1000ミリリットルに対して、ホワイトオーク又は孟宗竹を原木とする電気抵抗値100Ωの木炭をそれぞれ150μm以下に粉碎してから10gずつウイスキー原酒に添加し、48時間攪拌しながら保持させた後に、木炭を汙別した。得られたウイスキーをウイスキー専門パネラー7名により、官能評価した。その結果を表3に示す。

【表3】

| 木炭の原木の種類 | 未熟度 | 味のクリーン度 | こげ臭 | 香り |
|----------|-------|---------|-----|-----------|
| オーク | 未熟感減少 | クリーン度上昇 | なし | まろやか |
| 孟宗竹 | 未熟感減少 | クリーン度上昇 | なし | まろやかで甘い感じ |

【0022】（実施例8）木炭で接触処理させたウイスキーと杉材と接触処理させたウイスキーとの配合によるウイスキーの製造

蒸溜後、ホワイトオーク材の樽にて、通常の貯蔵庫内にて8年貯蔵された貯蔵ウイスキー1リットルに対し、電気抵抗値が10～1000Ωの竹を原木とする木炭10gを150μm以下に粉碎してから添加し、48時間攪拌しながら保持後、汙別して、木炭で接触処理させたウイスキーを得た。この木炭で接触処理させたウイスキー970※

※mlと実施例3で得た杉材と接触処理させたウイスキー30mlを配合して、ウイスキーを得た。得られたウイスキーにはδ-カジネンは0.3ppm含まれていた。また木炭で接触処理させたウイスキー単独、杉材と接触処理させたウイスキー単独、得られたウイスキーの3種をウイスキー専門パネラー5名により、官能評価した。その結果を表4に示す。

【表4】

| ウイスキーの種類 | 熟成香 | 他の香り | 味のクリーン度（後味） |
|---------------------------------|---------------|------------|----------------------------|
| 木炭接触処理ウイスキー | すっきりした熟成香 | やや甘い香り | なめらかな口当たり。切れが良い。 |
| 杉材接触処理ウイスキー | 華やかな熟成香 | やや強い爽やかな杉香 | 口中香に杉香味あり。切れが良い。 |
| 木炭接触処理ウイスキーと杉材接触処理ウイスキーの配合ウイスキー | すっきりした華やかな熟成香 | 爽やかな杉香 | なめらかな口当たり。口中香に杉香味あり。切れが良い。 |

【0023】（実施例9）木炭で接触処理させたウイスキーと桧材と接触処理させたウイスキーとの配合によるウイスキーの製造

蒸溜後、ホワイトオーク材の樽にて、通常の貯蔵庫内にて8年貯蔵された貯蔵ウイスキー1リットルに対し、電気抵抗値が10～1000Ωの竹を原木とする木炭10gを150μm以下に粉碎してから添加し、48時間攪拌しながら保持後、汙別して、木炭で接触処理させたウイスキー★

★を得た。この木炭で接触処理させたウイスキー970mlと実施例5で得た桧材と接触処理させたウイスキー30mlを配合して、ウイスキーを得た。また木炭で接触処理させたウイスキー単独、桧材と接触処理させたウイスキー単独、得られたウイスキーの3種をウイスキー専門パネラー4名により、官能評価した。その結果を表5に示す。

【表5】

| ウイスキーの種類 | 熟成香 | 他の香り | 味のクリーン度（後味） |
|---------------------------------|---------------|------------|----------------------------|
| 木炭接触処理ウイスキー | すっきりした熟成香 | やや甘い香り | なめらかな口当たり。切れが良い。 |
| 桧材接触処理ウイスキー | 華やかな熟成香 | やや強い爽やかな桧香 | 口中香に桧香味あり。切れが良い。 |
| 木炭接触処理ウイスキーと桧材接触処理ウイスキーの配合ウイスキー | すっきりした華やかな熟成香 | 爽やかな桧香 | なめらかな口当たり。口中香に桧香味あり。切れが良い。 |

【0024】

【発明の効果】ウイスキーを、杉材、桧材及び山桜材からなる群から選ばれる木材と接触処理することにより、☆50

☆ウイスキーは従来にない香味と後味を有し、さらに木炭と接触処理させたウイスキーを配合することにより、全く新しい香味を有するとともに、クリーン度が高い味と

11

なめらかな口当たりと、べたつき感がない切れのあるすっきりとした後味を持つウイスキーを得ることができる。また、本発明のウイスキーの新しいさわやかな香味はアロマセラピー効果が期待でき、飲用時にその香りによりリラックス感を感じられるウイスキーである。本発明のウイスキーの香味の改質方法においては、杉材又は

12

桧材と接触処理する場合、好ましいウイスキーを得るための指標としてウイスキー中への杉材又は桧材からの抽出成分であるδ-カジネンのウイスキーの移行量を知ることにより、改質方法の実施をコントロールすることができ、簡便にかつ専門のウイスキパネラによる官能評価を行うことなく、その香味の改質を行うことができる。